

Efecto de la Introducción de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
(TICS) en la Calidad de la Educación en el Paraguay
Resumen ejecutivo

SEMINARIO INTERNACIONAL

Aportes de las
Investigaciones
a las **Políticas**
de Incorporación de
las TICS en EDUCACIÓN



29 de marzo de 2012 - Gran Hotel del Paraguay, Asunción.

Ficha técnica

Instituto

Desarrollo, Participación y Ciudadanía

Director ejecutivo

Idelín Molinas Vega

Investigación

Efecto de la Introducción de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) en la Calidad de la Educación en el Paraguay

Equipo de Investigación

Cesar Cabello, Responsable técnico

Néstor Peralta, Coordinador

Dominique Demellenne, Investigador cualitativo

Patricia Alejandra Misiego, Investigadora de procesos educativos

Rodolfo Elías, Asesor en el área de Educación

RESUMEN EJECUTIVO

El presente resumen contiene los resultados de la investigación denominado “**Efecto de la Introducción de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) en la Calidad de la Educación en el Paraguay**”, cuyo objetivo fue desarrollar la primera investigación basada en un diseño experimental cuasi-aleatorio para medir el efecto en el desempeño escolar de la introducción de TICs en el sistema educativo paraguayo, específicamente a través del programa Una Laptop por Niño (OLPC).

La investigación busca establecer las bases para un sistema permanente de evaluación, que permita medir los resultados de mediano y largo plazo el impacto del programa OLPC en el Distrito de Caacupé. Para lograr este objetivo, el estudio busco aislar los efectos de las demás variables, tales como el nivel socioeconómico e involucramiento de los padres, el entrenamiento de los docentes, y el nivel administrativo de las escuelas, entre otros, en ecuaciones que recojan los resultados de las encuestas a nivel de alumnos, clases y escuela, es decir en tres niveles jerárquicos.

La metodología fue estructurada en dos componentes:

Componente Cuantitativo

Se aplicaron pruebas de rendimiento académicos utilizando pruebas estandarizadas proveídas por el Sistema Nacional de Evaluación del Proceso Educativo (SNEPE), en tres recogidas de datos, una primera en marzo de 2010, una segunda aplicación de rendimiento en noviembre 2010 y una tercera aplicación en noviembre 2011. El efecto fue modelado en una metodología que permita medir los resultados del programa en los estudiantes (diferencia en diferencia) en forma descriptiva.

El diseño del componente cuantitativo abarca un grupo experimental, que incluye las diez escuelas de la Fase 1 que fueron las primeras escuelas en recibir las computadoras entre los meses de mayo y junio del año 2009 XO (Grupo 1), y dos grupos de control compuesto por 5 escuelas que recibieron las computadoras en el año 2010 (Fase 2) (Grupo 2) y otro grupo de 5 escuelas correspondientes al Distrito de San Bernardino (Grupo 3), seleccionadas por tener similares características comparables con el Distrito de Caacupé.

Componente Cualitativo

La evaluación cualitativa consistió en la observación de las prácticas y entrevistas a actores involucrados. De esta forma, el trabajo de campo apuntó a analizar el proceso de implementación y estimar los resultados que se están generando en el aula. También incluyo entrevistas a actores claves para valorar el contexto institucional, la gestión y análisis de otros factores institucionales, permitiendo identificar las condiciones y prácticas docentes necesarias para la implementación favorable de las TICs en el aula.

Análisis de los resultados

Se realizó un análisis descriptivo explorando las relaciones entre las variables estudiadas pero no establece explicaciones causales. Estas mediciones, debido a las condiciones de selección de los participantes y a los momentos de aplicación de las pruebas no permiten inferir relaciones causales en término de efecto del programa OLPC en el rendimiento académico, pero sí posibilitan identificar algunas tendencias y formular hipótesis que pueden ser verificadas en análisis posteriores. Se trata de representar las tendencias que arrojan los datos y considerar las diferencias observadas entre los grupos que conforman el estudio.

En este sentido, no es adecuado esperar cambios sustantivos en un periodo breve de implementación de una innovación. Aquí se han aplicado las pruebas (los mismos instrumentos) al principio y al final del mismo año escolar (primera y segunda aplicación). Por otra parte se ha repetido la medición luego de un año (tercera aplicación) en los mismos grados pero con grupos de estudiantes diferentes (los que estaban en tercer grado en el año 2010, se encuentran en cuarto en el 2011). Las primeras dos aplicaciones permiten comparar el rendimiento de los mismos sujetos en el transcurso de un año escolar y la segunda y tercera medición permiten observar los cambios en el rendimiento promedio de los estudiantes de tercero y sexto grado.

En cuanto a los resultados, lo primero que se puede afirmar es que no se observa una regularidad en las relaciones entre las variables analizadas. Los resultados logrados por los estudiantes de tercer y sexto grado de los tres grupos en las áreas de comunicación, matemática y ciencias sociales no muestran un patrón. Sin embargo, al comparar las tres mediciones se pueden realizar algunas inferencias que tienen más bien un carácter hipotético en esta etapa del análisis:

Algunas hipótesis explicativas de estas tendencias:

Considerando las tres aplicaciones, se podría afirmar que la mayor influencia del Programa OLPC en el rendimiento académico se da en los primeros años de escolaridad (tercer grado) y luego hay una tendencia a homogeneizar los resultados en los grados superiores (sexto grado) en las áreas evaluadas.

El área donde se daría la mayor influencia del Programa OLPC es en Comunicación. Esto se observa en los resultados de tercer grado, sobre todo cuando se compara la primera y la segunda medición (en el mismo año).

Respecto al comportamiento del Grupo 2, en la primera medición los estudiantes no habían recibido aún las XO pero los docentes y la institución se estaban preparando y capacitando para el Programa. En ese año, el Grupo 2 logra mejores resultados en varias áreas. Sin embargo, al comparar con el rendimiento en el segundo año, el mismo se acerca al de los otros dos grupos. Esto podría indicar que existía un efecto motivador inicial, al sentirse parte del Programa, similar al Efecto Hawthorne, y una tendencia a retornar a un comportamiento similar promedio de los estudiantes. Se sugiere realizar un estudio longitudinal para medir los cambios en el rendimiento.

Temas emergentes del estudio cualitativo

La introducción de las nuevas tecnologías en aula lleva a revisar los paradigmas educativos. En este sentido cabe preguntar si la XO es solo una herramienta más como lo afirmaron varios docentes. O si, los cambios generados afectan algo más que la tecnología educativa, es decir la forma de enseñar y aprender conocimientos.

En este estudio se pudo observar que muchos de los puntos señalados no son específicos al proyecto XO, son los desafíos y resultados de una propuesta innovadora que desafía, moviliza y estimula trabajo docente Pero también los docentes señalaron que este proyecto le da la posibilidad de actualizarse en cuanto a los nuevos desafíos del acceso a la información. La pregunta entonces es ¿En que “actualizarse”? Los temas son múltiples, profundos y no se limitan a una simple actualización didáctica. Estos temas incluyen los siguientes aspectos:

- Las TICs en aula modifican las interacciones generacionales, el poder de acceso al conocimiento,
- Obligan a redefinir el rol del docente (padre, director...) y el concepto de alumno (sujeto y autónomo en su proceso de aprendizaje).

- Permiten nuevas interacciones pedagógicas (a fuera del espacio físico escuela).
- Introducen nuevas competencias.
- Construyen una nueva cultura (con nuevos valores, hábitos, comportamientos).
- ¿Obligan a crear una nueva didáctica?

A partir del trabajo cualitativo se pueden plantear algunas recomendaciones:

- Se debe producir conocimientos interdisciplinarios sobre este tema.
- Los docentes necesitan encuentros, apoyo, reconocimiento y tiempo para enfrentar estos cambios.
- Debería existir un marco de competencias que define lo que se debe lograr grado por grado, teniendo en cuenta los procesos de los alumnos. Además los docentes en el inicio del programa necesitan tiempo para investigar y descubrir como adecuar el uso de la XO con el desarrollo de sus contenidos.
- Potenciar el buen uso de las redes sociales.
- Los cambios en cuanto a tiempo y espacio (entre otros), a mediano plazo, podrían obligar a una reorganización de los marcos administrativos definidos por el MEC.

Como señalaron algunos entrevistados, lo que está en juego es una redefinición del rol, de la función y del estatuto del docente:

“La nueva enseñanza no es abrir la XO y aprender todo no más. La XO no es toda la enseñanza, tiene que haber la parte humana también... Este proyecto cambió mi carácter, termino el niño que mira al pizarrón. Ahora ya no puedo quedarme sentada, porque cada niño tiene su dificultad con su máquina y rápido tienes que solucionar...”

“El maestro es un artista creativo y busca darle todo a su niño,...

... pero al final lo que le interesa al papá, al ministro, al supervisor es el nivel de rendimiento académico que obtuvo esa institución y no tanto como se logró”.

Conclusión

El estudio cuantitativo indica que no existe una relación directa, unidimensional entre el programa OLPC y el rendimiento educativo del estudiante. Parece indicar que afecta más ciertas áreas del aprendizaje (comunicación) en algunas etapas del proceso escolar (los primeros años). Por otra parte, el estudio cualitativo señala que los cambios en las prácticas docentes y en las interacciones que se dan en el aula con la introducción de las XO. Estos cambios cuestionan los modos habituales en que se dan los procesos de enseñanza – aprendizaje en las escuelas.

Uno de los puntos de tensión entre ambas conclusiones lleva a plantear la relación entre los procesos de enseñanza (analizados en el estudio cualitativo) y la evaluación de los aprendizajes (realizado en el estudio cuantitativo). Puede darse que la medición de los cambios requiera otros abordajes y otros contenidos para identificar aquellos aspectos que son más directamente influidos por el Programa.

Por otra parte, queda planteada la necesidad de dar un seguimiento a las evaluaciones para hallar de manera más consistente en qué etapas o momentos de la escolarización se pueden observar los cambios. Esto llevaría a establecer un sistema de monitoreo de la utilización de las computadoras en el aula. En particular esto se puede realizar con la implementación Programa OLPC que en Paraguay tiene la gran ventaja de implementarse en un área geográfica acotada, el Distrito de Caacupé del Departamento de Cordillera. Con esto se podría constituir un “laboratorio” para medir el impacto del Programa en diversos aspectos del aprendizaje y del desarrollo de los estudiantes.